Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. Bull. K. Belg. Inst. Nat. Wet.	44	38	Brux. 31.12.1968

REMARQUES SUR LES POLYCHETES SERPULIDAE ANTARCTIQUES VERMILIOPSIS NOTIALIS MONRO, 1930 ET VERMILIOPSIS GLACIALIS MONRO, 1930

PAR

Helmut ZIBROWIUS (Marseille).

Dans le cadre des rapports scientifiques sur l'expédition de la « Belgica » (1897-1899) FAUVEL (1936) a étudié les Annélides Polychètes, comprenant des formes recueillies près du continent antarctique, au SW de la Péninsule Antarctique, et des formes recueillies dans les régions magellaniques. Sur une cinquantaine d'espèces signalées ou décrites d'une façon plus ou moins sommaire, 3 espèces seulement (dont aucun *Serpulidae*) ont été figurées par FAUVEL. Les renseignements sur les stations sont souvent sommaires, parfois limités à de simples indications des latitudes et longitudes approximatives et du mode de prélèvement car FAUVEL ne disposait que de renseignements très restreints, aucune liste des stations de la « Belgica » n'ayant été publiée. Dans le cas des faubertages (entre 80°48' W et 91°54'W, 70°00' S et 71°19' S, prof. 350 m à 500 m) qui ont fourni la totalité des *Serpulidae* antarctiques, FAUVEL pouvait indiquer seulement les coordonnées géographiques, la date et un numéro qui est le numéro d'échantillon ou de flacon et non pas celui de la station (plusieurs numéros différents se rapportent en effet au même prélèvement). En se basant sur ces coordonnées et la date, on peut obtenir des renseignements supplémentaires sur la profondeur de ces stations dans le travail de PELSENEER (1903) sur les Mollusques de la « Belgica ».

Trois espèces de *Serpulidae* antarctiques sont signalées par FAUVEL :
1) *Serpula vermicularis* var. *narconensis* BAIRD;
2) *Vermiliopsis notialis* MONRO;
3) *Cystopomatus macintoshi* GRAVIER.

Au sujet de *Serpula vermicularis* var. *narconensis* FAUVEL précise que les tubes vides sont semblables à ceux figurés par GRAVIER (1911, pl. 12,

fig. 171-175). La détermination d'une forme aussi caractéristique et commune est sans doute exacte. Le matériel attribué aux deux autres espèces a été examiné à nouveau (1). L'existence du genre plus ancien *Hyalopomatopsis* SAINT-JOSEPH, 1894, conduit à le placer en synonymie avec le genre *Cystopomatus* GRAVIER, 1911, le *Cystopomatus macintoshi* GRAVIER, 1911, étant une forme très voisine de l'espèce *Hyalopomatopsis marenzelleri* (LANGERHANS) de l'Atlantique tempéré de l'hémisphère Nord (ZIBROWIUS, 1969).

I. Vermiliopsis notialis
(Fig. 1 a-c.)

Les descriptions originales et les figures que MONRO (1930, pp. 209, 210, fig. 87 a-l; 1936, pp. 191, 192) a données de *Vermiliopsis notialis* furent reprises par HARTMAN (1966, pp. 133-135, pl. 45, fig. 9-12) dans la Faune des Polychètes Antarctiques. Par la suite HARTMAN (1967, p. 178) a signalé de nouvelles récoltées de *V. notialis* dont elle a brièvement caractérisé l'opercule. Nous reproduisons ici les descriptions de MONRO et de HARTMAN en les opposant à celle de FAUVEL :

Tube attaché au substrat sur toute sa longueur, possédant un orifice en large péristome. Par ses trois carènes longitudinales le tube ressemblerait à celui de *Vermiliopsis multicristata* (PHILIPPI). Longueur totale de l'animal environ 10 mm. Collerette large, plissée et apparemment sans incisions profondes, lobe ventral long et pointu; collerette continue en membranes thoraciques qui se terminent entre le 2ᵉ et le 3ᵉ sétigère. Panache branchial composé de 6 filaments de chaque côté, pas de membrane palmaire; pédoncule operculaire dépourvu de barbules et d'ailerons. Ampoule operculaire vésiculeuse et globuleuse, nettement distincte du pédoncule operculaire qui est légèrement épaissi à l'insertion; partie distale de l'opercule en structure cornée, pourvue de nombreuses petites épines cornées sauf dans une zone triangulaire à la face dorsale (fig. 1 a); cette structure conique est parfois terminée par une plaque concave. 5 sétigères thoraciques : 1ᵉʳ sétigère avec des soies limbées et des soies capillaires, soies semblables à celles des segments suivants; soies en faucille avec un petit limbe proximal à partir du 3ᵉ sétigère (« soies d'*Apomatus* »). Soies abdominales géniculées avec une lame relativement large et courte, à bord distal dentelé (fig. 1 b); les derniers segments avec de longues soies capillaires. Uncini thoraciques (fig. 1 c) munis de 10 à 12 dents dont l'antérieure, plus grosse et longue, est entière, non échancrée; échancrure profonde en dessous de cette dent antérieure. Uncini abdominaux semblables aux uncini thoraciques, mais plus petits.

(1) J'exprime ici mes remerciements à Monsieur le professeur A. CAPART, directeur de l'Institut Royal des Sciences Naturelles à Bruxelles, qui a eu l'amabilité de mettre à ma disposition le matériel de la « Belgica ».

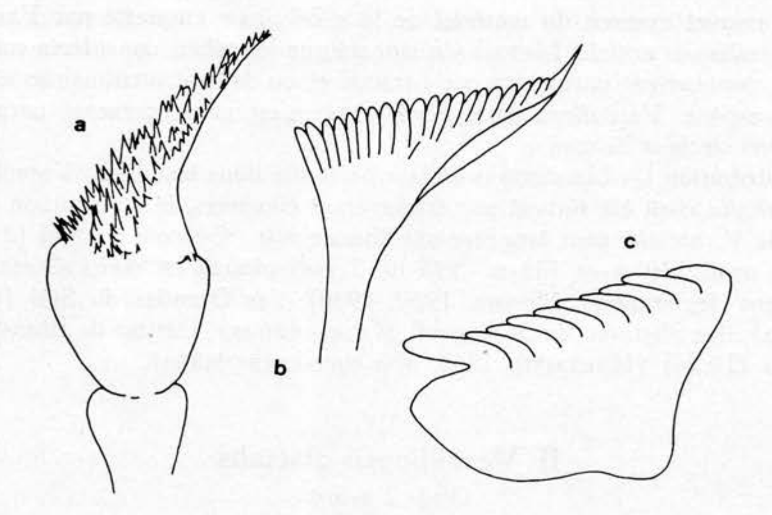


Fig. 1. — *Vermiliopsis notialis* (d'après MONRO, 1930, p. 210, fig. 87).
a : opercule; b : soie abdominale; c : uncinus thoracique.

FAUVEL (1936, p. 39) décrit notamment : « Le tube nº 996, appliqué sur un corail blanc, est blanc, ridé, presque triquètre, à carènes longitudinales obtuses en cordon, avec quelques bourrelets transversaux. Il renferme encore un petit Serpulidien, à peine long de 3 mm, ayant perdu son opercule et à branchies courtes et laineuses. La collerette et les membranes thoraciques sont bien développées. Les segments thoraciques sont au nombre de 7. Les soies du 1er sétigère sont de deux sortes, les unes à limbe unilatéral (soies de Salmacine), les autres capillaires. Aux derniers segments thoraciques, les soies capillaires sont accompagnées de soies d'*Apomatus*. Les uncini thoraciques sont longs, à dents nombreuses. Les uncini abdominaux sont plus courts, plus épais, moins nombreux. Les soies abdominales sont géniculées et les dernières sont longues, fines et capillaires. Les tubes nº 1054 sont vides, mais assez semblables aux précédents et semblent aussi appartenir à cette espèce. Ils ont trois carènes dorsales dentelées et ressemblent un peu à ceux de la *V. multicristata*. Les autres tubes, vides, plus ou moins mélangés de tubes de *Serpula*, semblent bien appartenir aussi à la *V. notialis*. »

D'après cette description sommaire il est évident que le petit *Serpulidae* de FAUVEL, possédant 7 sétigères thoraciques, dont le 1er avec des soies spéciales (« soies de Salmacine ») ne peut appartenir ni à l'espèce *Vermiliopsis notialis* ni même au genre *Vermiliopsis*. (1)

(1) Un petit Serpulidae conservé dans le flacon nº 996, d'une longueur d'environ 2,3 mm, y compris le panache branchial dépourvu d'opercule, est aplati par le montage entre lame et lamelle est donc bien celui que FAUVEL a décrit.

Il est caractérisé comme suit : 7 sétigères thoraciques. Soies capillaires et soies spéciales au 1er sétigère, soies limbées et soies capillaires aux segments suivants, soies en faucille

Le nouvel examen du matériel de la « Belgica » étiquetté par FAUVEL « *Vermiliopsis notialis* MONRO » a montré que les tubes, considérés comme vides, contenaient parfois encore l'animal et qu'ils sont attribuables à une autre espèce. *Vermiliopsis notialis* MONRO n'est pas représenté parmi le matériel de la « Belgica ».

Distribution. — Les stations de la « Belgica » dans lesquelles *Vermiliopsis notialis* avait été signalé par erreur étant éliminées, la distribution connue de *V. notialis* peut être résumée comme suit : Géorgie du Sud (2 stations, prof. 130 m et 132 m - 148 m, 2 exemplaires en mauvais état de chacune des stations, MONRO, 1930, 1936); îles Orcades du Sud (prof. 485 m), îles Shetland du Sud (prof. 311 m - 426 m), Détroit de Bransfield (prof. 210 m) (HARTMAN, 1967, plusieurs exemplaires).

II. Vermiliopsis glacialis
(Fig. 2 a-m.)

De deux tubes non brisés par FAUVEL et fixés sur des fragments de *Stylasteridae* (c'est-à-dire, d'Hydrocoralliaire; le terme de « corail blanc » étant plutôt réservé aux Madréporaires ahermatypiques formant des massifs ou bancs dans l'étage bathyal, tels que *Madrepora oculata* et *Lophelia prolifera)* on a pu extraire deux *Serpulidae*, l'un entier (n° 1054), l'autre abîmé (n° 37). Des tubes du même aspect que ceux abritant ces deux spécimens se trouvaient dans les flacons conservant le matériel de toutes les stations dans lesquelles FAUVEL avait signalé *Vermiliopsis notialis*. Par leurs critères essentiels (tube de section quadrangulaire à 3 carènes, plaque operculaire calcifiée, soies et uncini) les deux spécimens (n° 337, n° 1054) correspondent bien à la description de *Vermiliopsis glacialis* MONRO (1939, p. 151, fig 27 a-e), description reprise par HARTMAN (1966, p. 132, pl. 45, fig. 2-5) dans la Faune des Polychètes Antarctiques. Etant donné que la description originale de *V. glacialis* était basée sur un

comportant un petit limbe proximal aux derniers segments tharaciques. Soies géniculées aux segments abdomiaux antérieurs, de longues soies capillaires aux segments postérieurs. Uncini thoraciques en scie, avec 6 ou 7 dents, la dent antérieure simple, non bifurquée. Uncini abdominaux en râpe dans tous les segments, de profil à environ 10 dents.

Les soies spéciales du 1er sétigère ressemblent à celles des genres *Filograna* [= *Salmacina*], *Omphalopoma* et de l'espèce *Cystopomatus macintoshi* Gravier. FAUVEL (1936, p. 39, 40) a en effet comparé les soies de *Cystopomatus macintoshi* avec celles de ce petit *Serpulidae* (« soies de Salmacine à long aileron très finement crénelé qui diffèrent peu de celles de *Vermiliopsis notialis* »). Il s'agit de soies sur lesquelles on distingue un limbe distal finement strié et un aileron proximal plus nettement dentelé, et non de soies à limbe uniforme comme MONRO les a décrites et figurées pour *Vermiliopsis notialis*. Il est à rappeler que, dans d'autres travaux, FAUVEL appelle « soies de Salmacine » non pas le type de soies spéciales des genres *Filograna* [= *Salmacina*], *Omphalopoma etc.*, mais les soies thoraciques en faucille qu'il appelle aussi « soies d'*Apomatus* ».

L'appartenance spécifique et générique de ce spécimen reste incertaine, l'opercule et les membranes thoraciques étant inconnues. Il y a une certaine ressemblance avec le genre *Filograna* [= *Salmacina*] qui cependant possède des uncini thoraciques en râpe et des soies abdominales plus droites, moins géniculées.

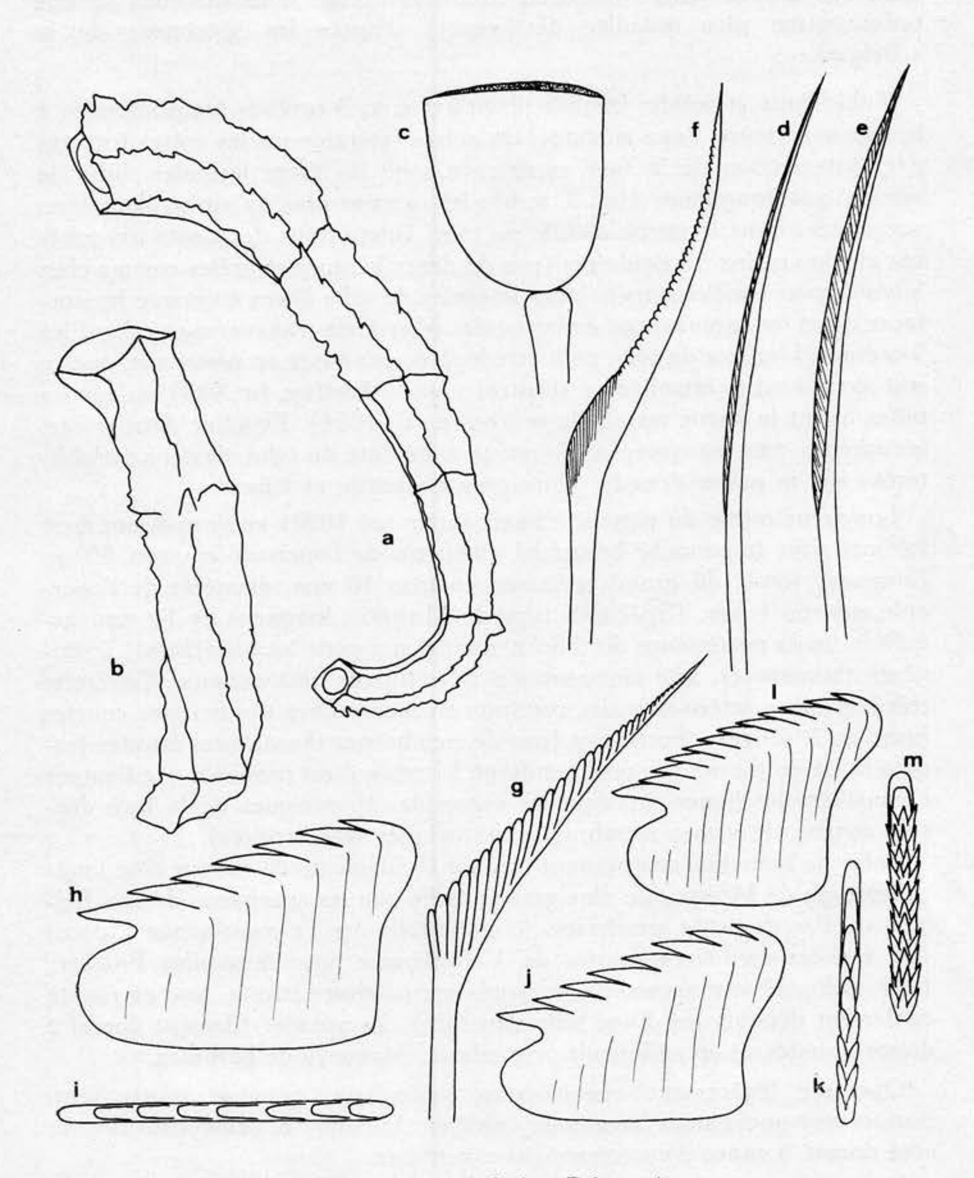


Fig. 2. — *Vermiliopsis glacialis* (matériel de la « Belgica »).

a et b : fragments de tubles; c : opercule; d : soie limbée du 1[er] sétigère; e : soie limbée du 2[me] sétigère; f : soie en faucille du 3[me] sétigère; g : soie abdominale; h et i : uncinus throcique, de profil et vu du bord dentelé; j et k : uncinus abdominal antérieur, de profil et vu du bord dentelé; l et m : uncinus abdominal postérieur, de profil et vu du bord dentelé.

spécimen unique dont l'abdomen était très abîmé, nous donnons ici une redescription plus détaillée de l'espèce d'après les spécimens de la « Belgica » :

Tube blanc et solide; largeur jusqu'à 3 mm; 3 carènes longitudinales à la face supérieure, l'une médiane, les autres latérales sur les arêtes formées par l'intersection de la face supérieure avec les faces latérales, tube de section quadrangulaire (fig. 2, a, b); les carènes plus ou moins dentelées, notamment dans la partie distale du tube, comportant des dents irrégulières plus ou moins triangulaires (pas de dents longues et grêles comme chez *Vermiliopsis multicristata*); faces latérales du tube lisses ainsi que les surfaces entre les carènes; par endroits, des bourrelets transversaux reliant les 3 carènes. L'orifice du tube peut être légèrement évasé en péristome, que ce soit sur les tubes attachés au substrat jusqu'à l'orifice (n° 983) ou sur les tubes ayant la partie terminale redressée (n° 1054). Dans ce dernier cas, les carènes, très marquées sur la partie adhérente du tube, deviennent oblitérées sur la partie dressée, alors presque ronde et lisse.

Longueur totale du petit spécimen entier (n° 1054) environ 6 mm dont 2,5 mm pour le panache branchial, diamètre de l'opercule environ 550 μ. Longueur totale du grand spécimen environ 10 mm, diamètre de l'opercule environ 1 mm. (Spécimen type de MONRO : longueur de 11 mm jusqu'à la limite postérieure du thorax, dont 6 mm pour les branchies). 7 sétigères thoraciques, une cinquantaine de sétigères abdominaux. Collerette trilobée, lobes latéro-dorsaux continus en membranes thoraciques courtes jusqu'au 2e sétigère thoracique (pas de membranes thoraciques étroites jusqu'à la fin du thorax comme l'a indiqué MONRO; il est probable que l'auteur a considéré les lignes séparant les notopodes thoraciques de la face dorsale comme de vraies membranes thoraciques très étroites).

Panache branchial comprenant jusqu'à 15 filaments de chaque côté (spécimen type de MONRO, de plus grande taille que les spécimens de la « Belgica »). Pas de petite membrane palmaire telle que l'a mentionnée MONRO (les espèces méditerranéennes de *Vermiliopsis* pour lesquelles FAUVEL, 1927, indiquait la présence d'une membrane palmaire étroite, sont en réalité également dépourvues d'une telle structure). Le premier filament dorsal à droite transformé en pédoncule operculaire, dépourvu de barbules.

Opercule légèrement zygomorphe, vésiculeux, presque transparent, comportant une plaque terminale calcifiée, blanche, à peine convexe du côté dorsal, à zones d'accroissement excentrées.

Le premier sétigère muni de soies à limbe étroit (fig. 2 d) et de soies capillaires; segments suivants avec des soies limbées (fig. 2 e) et des soies capillaires; à partir du troisième sétigère également des soies en faucille avec un petit limbe proximal (« soies d'Apomatus »). Les soies du premier sétigère sont moins nombreuses mais aussi longues que celles des segments suivants. Abdomen avec des soies géniculées aux segments antérieurs (fig. 2 g), et de longues soies capillaires aux segments postérieurs.

Uncini thoraciques en scie, avec 6 à 8 dents et une échancrure profonde sous la dent antérieure qui est simple, non bifurquée (fig. 2, h, i). Aux premiers segments abdominaux existent également, à côté des uncini qui ont toutes leurs dents (sauf l'antérieure) doublées dans le sens transversal, quelques uncini en scie semblables aux uncini thoraciques, ainsi que des uncini comportant seulement quelques dents doublées, formant ainsi la transition entre les uncini en scie et les uncini en râpe typiques (fig. 2, j, k). Vus de profil, les uncini des tout derniers segments abdominaux, munis de plusieurs dents par rangée transversale, montrent 10 à 12 dents (fig. 2 l, m), tandis que le profil des uncini antérieurs, avec seulement 7 ou 8 dents, ressemble davantage à celui des uncini thoraciques.

Distribution. — L'exemplaire type de *Vermiliopsis glacialis* a été dragué par la B. A. N. Z. Antarctic Research Expedition (1929-1931) au large de la côte Lars Christensen (au Sud des îles Kerguelen, 66°48' S, 71°24' E, prof. 540 m).

Les échantillons de *Vermiliopsis glacialis* récoltés par la « Belgica » (2 spécimens, tubes vides) proviennent d'une vaste zone dans la mer de Bellingshausen au SW de la Peninsule Antarctique :

latitude	longitude	profondeur	date	numéro de l'échantillon
70°48' S	91°54' W	vers 350 m	27 avr. 1898	n° 1038
71°18' S	88°02' W	vers 400 m	18 mai 1898	n° 337
71°19' S	87°37' W	vers 400 m	28 mai 1898	n° 430, 996
70°23' S	82°47' W	par 400 m	8 oct. 1898	n° 1054
70°00' S	80°48' W	par 500 m environ	18 oct. 1898	n° 983

Les deux zones d'où l'on connaît l'espèce se trouvent donc pratiquement en deux points opposés du continent antarctique, séparées l'une de l'autre par environ 160° de longitude. Les stations connues de *V. glacialis* sont toutes des stations bathyales. La répartition circumantarctique est assurée par le courant de dérive dirigé vers l'Est.

Discussion des affinités. — La seule remarque de MONRO (1939, p. 151) au sujet des affinités de *Vermiliopsis glacialis* était de le comparer avec *Vermiliopsis richardi* FAUVEL, 1909, autre espèce qui possède une plaque operculaire cornée encroûtée de calcaire, de structure par ailleurs très différente chez *V. richardi* où elle forme un cylindre creux ayant son bord distal crénelé (FAUVEL, 1909, pp. 62-65, fig. 7; 1927; pp. 366-368, fig. 126; MONRO, 1930, p. 212, fig. 89; NELSON-SMITH, 1967, pp. 34, 35, fig. 25; ZIBROWIUS, 1968 a, pp. 125-127, pl. 3).

L'espèce *Vermiliopsis monodiscus*, décrite récemment de la Méditerranée (ZIBROWIUS, 1968 b) présente quelques points communs avec *V. glacialis* : cette nouvelle espèce est caractérisée par son opercule à plaque terminale plate mais non calcifée, et par son tube à 3 carènes longitudinales. Néanmoins, par ses membranes thoraciques jusqu'au quatrième sétigère et par ses uncini en scie de segments thoraciques et abdominaux antérieurs à dents plus nombreuses (11 à 19) *Vermiliopsis monodiscus* est une espèce voisine de *Vermiliopsis richardi* et *Vermiliopsis infundibulum* (PHILIPPI).

Vermiliopsis glacialis présente également une certaine ressemblance avec *Vermiliopsis langerhansi* FAUVEL, 1909. Le vrai *V. langerhansi* (1) est caractérisé par son opercule à plaque cornée distale simple, presque plate ou légèrement bombée, apparemment non calcifiée, par des membranes thoraciques qui ne dépassent pas le deuxième sétigère, et par des uncini thoraciques en scie à dents peu nombreuses (environ 6). Par tous ces caractères, le vrai *Vermiliopsis langerhansi* de l'étage abyssal des Açores se raproche de *Vermiliopsis glacialis* MONRO qui possède, lui, une plaque operculaire calcifiée.

RESUME

Vermiliopsis glacialis (Polychaeta Serpulidae) est redécrit d'après du matériel provenant de l'expédition antarctique de la « Belgica » (1897-1899) et ses affinités sont discutées. La détermination de ce matériel par FAUVEL (1936) comme *Vermiliopsis notialis* est erronée. La distribution de ces deux espèces antarctiques est résumée.

SUMMARY.

Vermiliopsis glacialis (Polychaeta Serpulidae) is redescribed on samples from the Antarctic expedition of the « Belgica » (1897-1899) and its

(1) La description originale de *V. langerhansi* (FAUVEL, 1909, pp. 61, 62, fig. a-d) est basée sur quelques spécimens, provenant de l'étage abyssal dans les parages des Açores (campagne de la « Princesse Alice » en 1895, St. 527, 38°08' N, 23°15'45" W, prof. 4020 m). Ces spécimens étaient abîmés, « tous tronqués postérieurement et réduits à la partie thoracique avec les branchies et l'opercule » (Monsieur le Professeur A. G. CHABAUD a eu l'amabilité de me laisser examiner à nouveau une partie de ce matériel qui est déposée dans les collections du Muséum d'Histoire Naturelle à Paris). Si FAUVEL (1909) a décrit les soies abdominales des animaux dont l'abdomen n'avait pas été conservé, il s'est référé simplement à la description d'une forme qu'il croyait identique à l'espèce récoltée, dans l'étage abyssal, aux Açores mais qui, en réalité, était différente (*Vermilia clavigera* Langerhans, 1884, synonyme de *Vermiliopsis multicristata* (Philippi), voir ZIBROWIUS, 1968 a, p. 128). Par la suite, FAUVEL (1914, pp. 344-346; 1927, pp. 363-365) indiquait, sans doute par erreur, avoir trouvé la même espèce dans la Manche à marée basse. Il est très probable que le *Vermiliopsis* de l'étage infralittoral de la Manche est identique au *Vermiliopsis* de l'étage infralittoral de Méditerranée, déjà brièvement caractérisé par ZIBROWIUS (1968 a, p. 124, pl. 3, fig. 8) et figuré par NELSON-SMITH (1967, p. 33, fig. 20, sous le nom de *V. langerhansi*). Cette forme, dont la description détaillée est en préparation, est une espèce voisine de *Vermiliopsis infundibulum* (Philippi) (définition révisée : ZIBROWIUS, 1968 b, p. 1206, note infrapaginale) et n'a rien à voir avec le vrai *Vermiliopsis langerhansi* de l'étage abyssal des Açores.

affinities are discussed. This material had erroneously been determined by FAUVEL (1936) as *Vermiliopsis notialis*. The distribution of these two Antarctic species is summarized.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

FAUVEL, P.

1909. *Deuxième note préliminaire sur les Polychètes provenant des campagnes de l'« Hirondelle » et de la « Princesse Alice » ou déposées dans le Musée océanographique de Monaco.* (Bull. Inst. océanogr. Monaco, n° 142, pp. 1-76.)

1914. *Annélides non pélagiques provenant des campagnes de l'« Hirondelle » et de la « Princesse Alice » ou déposées dans le Musée océanographique de Monaco.* (Res. Camp. Sci. Monaco, fasc. 46, pp. 1-432, pl. 1-31.)

1927. *Polychètes Sédentaires.* (Faune de France, Paris, vol. 16, pp. 1-494.)

1936. *Polychètes.* (Res. Voy. Belgica 1897-1899, Anvers, pp. 1-46, 1 pl.)

GRAVIER, C.

1911. *Annélides Polychètes.* (Deux. Exp. Antarct. Franç., Paris, pp. 1-165, pl. 1-12.)

HARTMAN, O.

1966. *Polychaeta Myzostomidae and Sedentaria of Antarctica.* Antarctic Res. Ser. (Nat. Acad. sci. - Nat. Res. Council, Publ. 1414),vol. 7, pp. i-ix, 1-158 (incl. 46 pl., 5 cartes) (Contr. Allan Hancock Found. n° 288.)

1967. *Polychaetous Annelids collected by the U. S. N. S. Eltanin and Staten Island cruises, chiefly from Antarctic seas.* (Allan Hancock Monogr. mar. Biol., n° 2, pp. i-iii, 1-387; incl. pl. 1-51.)

MONRO, C. C. A.

1930. *Polychaete Worms I.* (Discovery Rep., Cambridge, vol. 2, pp. 1-222.)

1936. *Polychaete Worms II.* (Discovery Rep., Cambridge, vol. 12, pp. 59-198.)

1939. *Polychaeta.* (B. A. N. Z. Ant. Res. Exp. 1929-1931, Rep. (Ser. B), Adelaide, vol. 4, pt. 4, pp. 87-156.)

NELSON-SMITH, A.

1967. *Serpulids.* (Catalogue of main marine fouling organisms. vol. 3, pp. 1-79, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.)

PELSENEER, P.

1903. *Mollusques (Amphineures, Gastropodes et Lamellibranches).* (Res. Voy. Belgica 1897-1899, Anvers, pp. 1-85, pl. 1-9.)

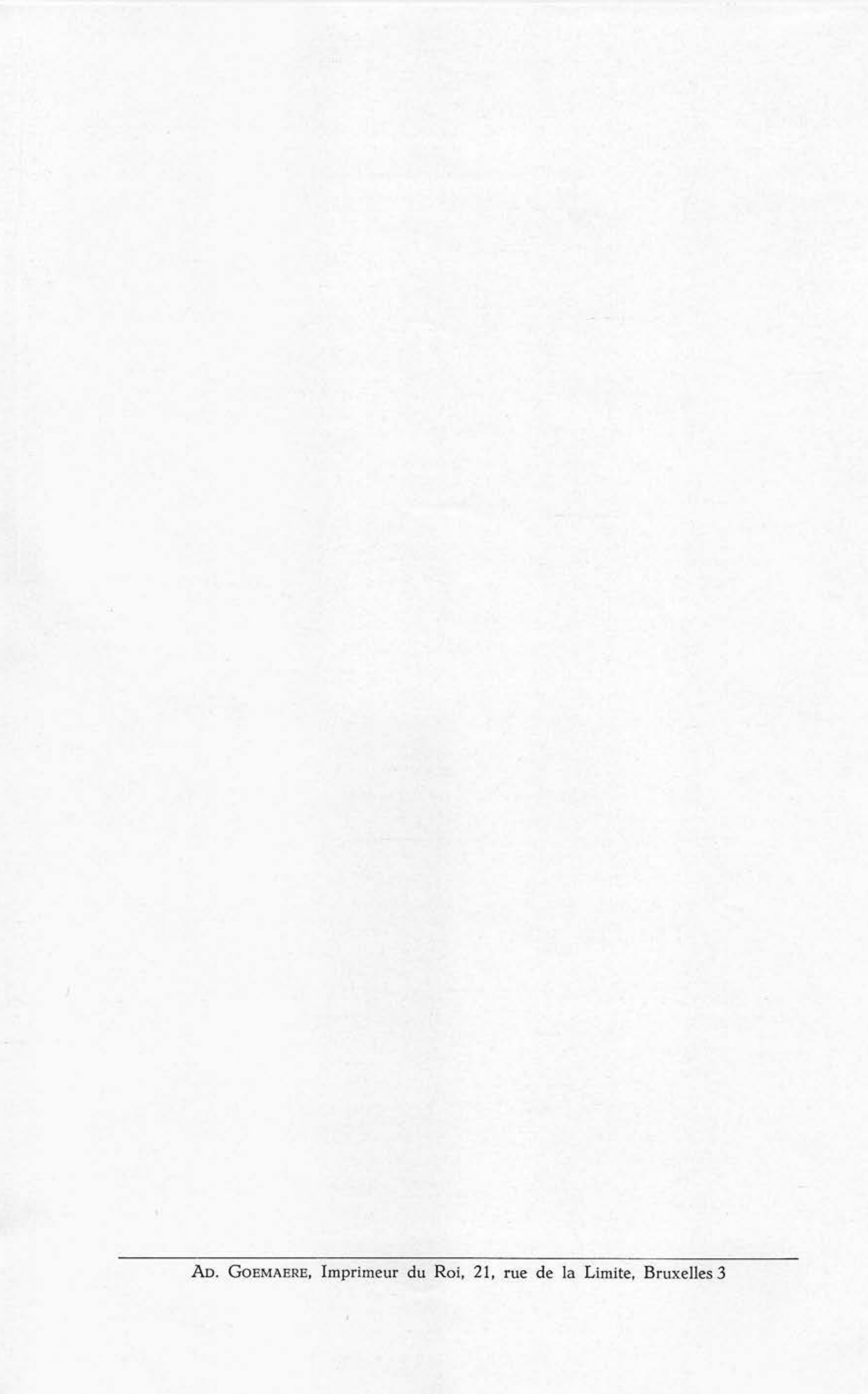
ZIBROWIUS, H.

1968 a. *Etude morphologique, systématique et écologique des Serpulidae (Annelida Polychaeta) de la région de Marseille.* (Rec. Trav. Stat. mar. Endoume, fasc. 59 (bull. 43), pp. 81-252, 14 pl.)

1968 b. *Description de Vermiliopsis monodiscus n. sp., espèce méditerranéenne nouvelle de Serpulidae (Polychaeta Sedentaria).* (Bull. Mus. Hist. nat. Paris, vol. 39, n° 6, pp. 1202-1210.)

1969. *Review of some little known genera of Serpulidae (Annelida Polychaeta).* (Smithsonian Contr. Zool., vol. 1. — sous presse.)

STATION MARINE D'ENDOUME, MARSEILLE.



AD. GOEMAERE, Imprimeur du Roi, 21, rue de la Limite, Bruxelles 3